Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences des écosystèmes et des océans | Ecosystems and Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région des Maritimes | Réponse des Sciences 2016/040

MISE À JOUR DE L'ÉVALUATION DU PÉTONCLE DU BANC DE GEORGES (*PLACOPECTEN MAGELLANICUS*)

Contexte

Chaque année, la Gestion des pêches et de l'aquaculture (GPA) présente une demande d'avis sur l'état du stock de pétoncles du banc de Georges en vue d'établir un total autorisé des captures (TAC, poids de la viande) à l'appui de la pêche. L'objectif du présent rapport est de mettre à jour l'état du pétoncle du banc de Georges d'après les données de relevé et de la pêche du pétoncle de 2015 afin de fournir un avis scientifique pour la gestion de la pêche en 2016. Le dernier processus de consultation régional examiné par des pairs sur ce stock remonte à 2013 (MPO 2013, Hubley *et al.* 2013) et des mises à jour ont été faites en 2014 et 2015 (MPO 2014, MPO 2015).

La gestion de la pêche du pétoncle sur le banc de Georges renvoie à la pêche principalement menée dans la zone « a » (banc de Georges « a »). La zone « b » du banc de Georges (banc de Georges « b ») est une aire de croissance minime du pétoncle qui fait l'objet de mesures de gestion distinctes (annexe 1). L'évaluation et l'avis présentés dans ce document sont basés sur le cadre d'évaluation établi en 2009 (Jonsen *et al.* 2009) qui concerne le banc de Georges « a » seulement; certains éléments de la pêche du banc de Georges « b » sont aussi présentés à des fins historiques.

La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences du 6 avril 2016 sur la Mise à jour de l'état des stocks de pétoncles du large : Nord du banc de Brown et banc de Georges.

Analyse et réponse

Le TAC de 2015 était de 4 000 tonnes pour la zone « a » du banc de Georges et de 400 tonnes pour la zone « b » du banc Georges. En tenant compte des reports de quotas, le TAC ajusté pour 2015 pour la zone « a » du banc de Georges était de 4 075 tonnes. Les débarquements totaux déclarés en 2015 étaient de 4 016 tonnes pour la zone « a » du banc de Georges et de 399 tonnes pour la zone « b » du banc Georges (figure 1). Selon l'analyse préliminaire des données sur la pêche de 2015 et les données des relevés annuels du stock, un TAC provisoire de 3 000 tonnes a été fixé pour la pêche dans la zone « a » du banc de Georges en 2016, et un TAC de 400 tonnes a été fixé pour la zone « b ».

L'avis scientifique fourni pour ce stock est obtenu grâce à modèle d'évaluation de la population de type différence-délai adapté utilisé dans un cadre d'évaluation bayesienne de type état-espace; ce modèle est décrit dans Hubley *et al.* (2013). L'ajustement du modèle pour les estimations du relevé de la biomasse de pétoncles pleinement recrutés (> 95 mm de hauteur de coquille), de la biomasse des recrues (85 à 94,9 mm), des captures par unité d'effort (CPUE; kg/[heure-mètre]) est illustré à la figure 2. Les estimations de la biomasse de pétoncles pleinement recrutés en 2015 et les projections de la biomasse de pétoncles pleinement recrutés pour 2016 selon divers scénarios de captures sont présentées et comparées aux points de référence établis pour ce stock (figure 3 et tableau 1).

Canada

La biomasse médiane de pétoncles pleinement recrutés, qui était estimée à 18 800 t en 2015 (figure 3), a diminué par rapport à l'estimation de 2014 (21 390 t), mais demeure au-dessus de la médiane sur 29 ans de 15 710 t. Cette diminution de la biomasse témoigne d'une réduction de l'abondance dans les relevés et du poids par trait. La biomasse médiane des recrues est estimée à 8 193 t en 2015, ce qui représente une augmentation par rapport à l'estimation de 2014 (4 670 t), et elle se situe au-dessus de la biomasse médiane sur 29 ans de 3 219 t.

Les points de référence de la zone « a » du banc de Georges sont calculés selon 30 % et à 80 % de la biomasse moyenne de 1986 à 2009. Le point de référence limite (PRL) est de 7 137 tonnes et le point de référence supérieur (PRS) est de 13 284 tonnes. La probabilité que la biomasse de 2015 se trouve actuellement au-dessus du PRS et dans la zone saine est supérieure à 0,99. La biomasse médiane des pétoncles pleinement recrutés prévue du modèle pour 2016 est 22 464 t. Cette prévision présume ce qui suit :

1. une prise de 3 000 tonnes (le TAC provisoire);
2. l'état en 2016 sera le même qu'en 2015 (17,7 g/dm^3);
3. la mortalité naturelle en 2016 sera la même qu'en 2015 (0,26; il est à noter que dans la mise à jour de 2015, la mortalité moyenne sur trois ans a été utilisée pour les prévisions; c'est le seul cas où la mortalité d'un an n'a pas été utilisée).

Cela représente une augmentation estimée de la biomasse des pétoncles pleinement recrutés de 19 % de 2015 à 2016 (tableau 1).

Figure 1. Débarquements de chairs pétoncles de pétoncles (en tonnes) des zones « a » (graphique du haut) et « b » (graphique du bas) du banc de Georges entre 1998 et 2015. La ligne bleue représente le total autorisé des captures (TAC) en tonnes métriques. Avant 1998, les débarquements des zones « a » et « b » du banc de Georges étaient combinés.

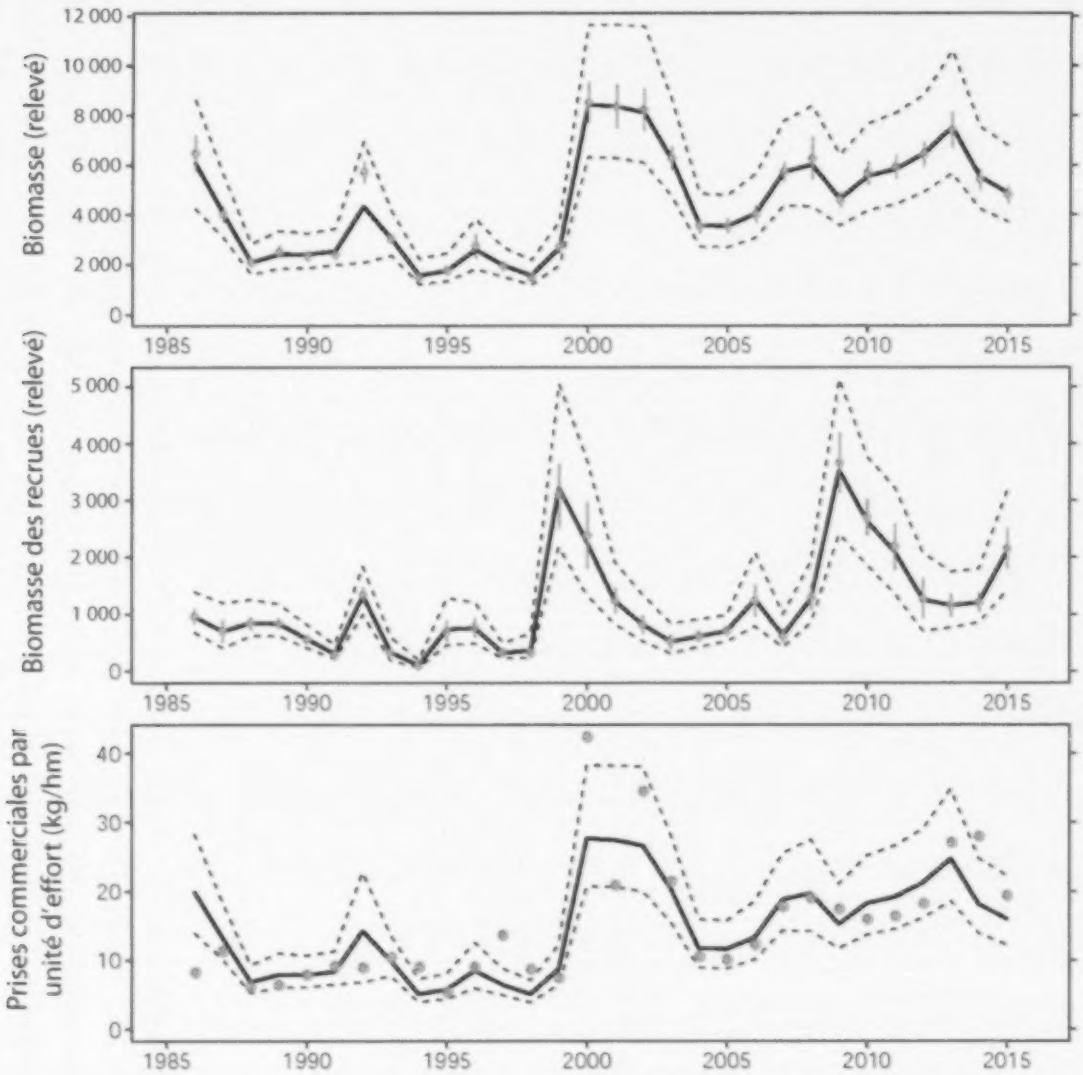


Figure 2. Résumé des résultats du modèle et intrants pour la biomasse des pétoncles pleinement recrutés du relevé (graphique du haut, en tonnes), la biomasse des recrues du relevé (graphique du milieu, en tonnes) et les prises par unité d'effort (graphique du bas, en kg/hm) pour la zone « a » du banc de Georges. La ligne noire épaisse est l'estimation du modèle avec un intervalle de crédibilité de 95 % (ligne pointillée). Les cercles représentent les valeurs observées lors des relevés et de la pêche. Pour les données des relevés, les lignes verticales représentent l'erreur type associée aux valeurs observées.

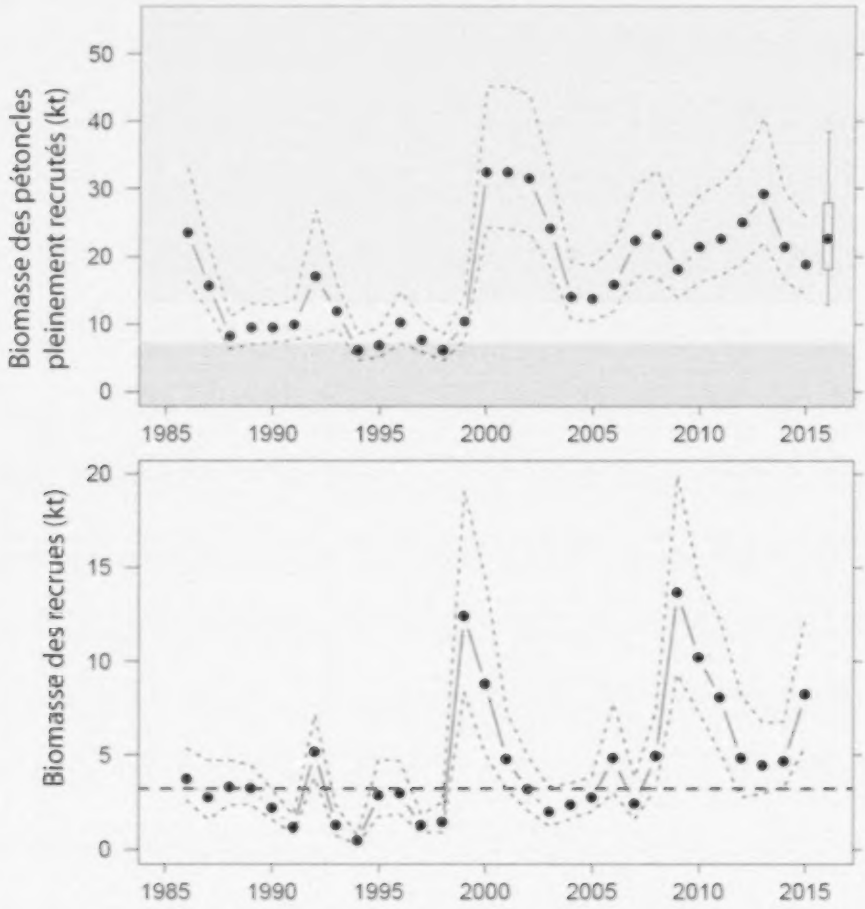


Figure 3. Estimations de la biomasse pour les pétoncles pleinement recrutés (graphique du haut) et les recrues (graphique du bas) selon le modèle d'évaluation du stock ajusté aux données d'enquête et aux données de la pêche commerciale pour la zone « a » du banc de Georges. Les lignes tiretées indiquent les limites supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % pour les estimations. Les zones colorées (de haut en bas) représentent la zone saine (verte), la zone de prudence (jaune) et la zone critique (rouge) [points de référence décrits dans le texte]. La ligne tiretée bleue horizontale dans le graphique du bas représente la médiane sur 29 ans (1986-2014) pour le recrutement. La biomasse de pétoncles pleinement recrutés prévue pour 2016, en supposant des prises de 3 000 tonnes, est présentée sous la forme d'un tracé en rectangle et moustaches avec la médiane (•), les intervalles de confiance à 50 % (rectangle) et les intervalles de confiance à 80 % (moustaches).

Tableau 1. Scénarios de captures pour la zone « a » du banc de Georges en 2016 du point de vue de l'exploitation et des changements prévus dans la biomasse de pétoncles pleinement recrutés. Les prises potentielles pour 2016 sont évaluées en fonction de la probabilité d'un déclin de la biomasse et d'un dépassement des points de référence (point de référence supérieur [PRS] et point de référence limite [PRL]). Ces probabilités tiennent compte de l'incertitude dans les prévisions de la biomasse.

Prises (t)	Taux d'exploitation	Probabilité de diminution de la biomasse	Changement prévu dans la biomasse (%)	Probabilité que la biomasse dépasse le PRS	Probabilité que la biomasse dépasse le PRL
2000	0,11	0,30	23	0,91	> 0,99
2 500	0,13 %	0,32	20	0,89	> 0,99
3 000	0,14	0,33	19	0,89	> 0,99
3 500	0,16	0,35	16	0,88	> 0,99
4 000	0,18	0,38	13	0,87	> 0,99
4 500	0,20	0,39	12	0,86	> 0,99
5 000	0,22	0,41	9	0,84	0,99
5 500	0,24	0,44	6	0,83	0,99
6 000	0,26	0,46	4	0,82	0,99
6 500	0,28	0,49	1	0,80	0,98

Conclusions

Le TAC provisoire de 3 000 t en 2016 se traduit par un taux d'exploitation de 0,14. Des scénarios de captures allant de 2 000 tonnes à 6 500 t sont présentés dans le tableau 1. Tous les scénarios de captures montrés devraient entraîner une augmentation de la biomasse des pétoncles pleinement recrutés, avec une probabilité de déclin de la biomasse allant de 0,24 à 0,49. La probabilité que la biomasse demeure dans la zone saine est de ≥ 0,80 pour tous les scénarios de captures présentés (tableau 1).

Collaborateurs

Nom	Affiliation
David Keith (auteur principal)	MPO, Sciences, région des Maritimes
Alan Reeves	MPO, Sciences, région des Maritimes
Mike McMahon (réviseur)	MPO, Sciences, région des Maritimes
Mark Showell (réviseur)	MPO, Sciences, région des Maritimes
Leslie Nasmith	MPO, Sciences, région des Maritimes
Christa Waters	MPO, Sciences, région des Maritimes

Approuvé par :

Alain Vézina
Directeur régional du Secteur des sciences du MPO, région des Maritimes
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Tél. : 902-426-3490
Date : Le 27 mai 2016

Sources de renseignements

Hubley, P.B., A. Reeves, S.J. Smith, and L. Nasmith. 2013. Georges Bank 'a' and Browns Bank 'North' Scallop (*Placopecten magellanicus*) Stock Assessment. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2013/079.

Jonsen, I.D., A. Glass, B. Hubley, and J. Sameoto. 2009. Georges Bank 'a' Scallop (*Placopecten magellanicus*) Framework Assessment: Data Inputs and Population Models. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2009/034.

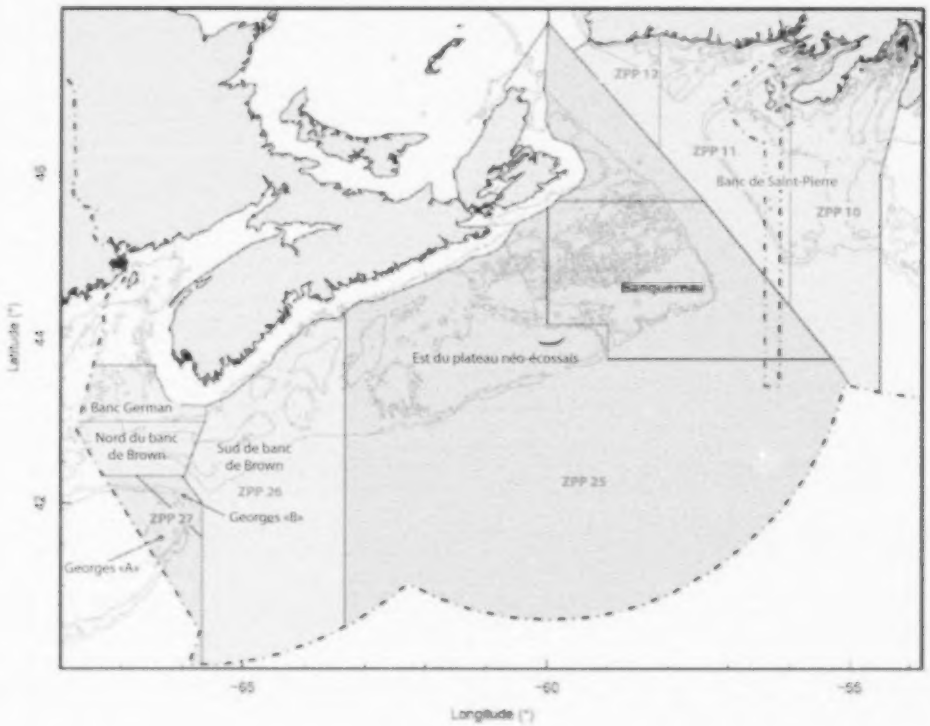
MPO. 2013. Évaluation du stock de pétoncle (*Placopecten magellanicus*) du banc Georges. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2013/058.

MPO. 2014. Mise à jour de l'évaluation du pétoncle du banc de Georges (*Placopecten magellanicus*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2014/038.

MPO. 2015. Mise à jour de l'évaluation du pétoncle du banc de Georges (*Placopecten magellanicus*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2015/025.

Annexe

Annexe 1. Carte illustrant les zones de pêche du pétoncle (ZPP) hauturières 25 à 27 utilisées aux fins de gestion dans la région des Maritimes. Noter la division de la zone « a » et « b » du banc de Georges comme sous-zone de la ZPP 27.



Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
Institut océanographique de Bedford
1, promenade Challenger, C. P. 1006
Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070
Courriel : XMARMRAR@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3815
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2016

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2016. Mise à jour de l'évaluation du pétoncle du banc de Georges (*Placopecten magellanicus*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2016/040.

Also available in English:

DFO. 2016. Assessment Update of Georges Bank Scallops (Placopecten magellanicus). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2016/040.